

CSNII: overview



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

[HOME](#) | [STRUTTURA](#) | [ESPERIMENTI](#) | [GESTIONE](#) | [RIUNIONI](#) | [EVENTI](#)

Commissione Scientifica Nazionale 2 (CSN2)



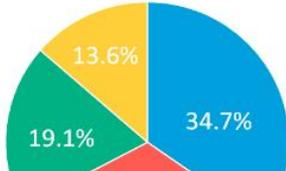
La CSN2 coordina le ricerche nel campo della fisica delle Astroparticelle. Queste ricerche studiano gli aspetti della fisica fondamentale che non possiamo indagare con gli acceleratori di particelle e sono condotte indirettamente, sfruttando il Cosmo come acceleratore naturale di tutti i tipi di radiazione, oppure studiando processi rarissimi in Laboratori come quello del Gran Sasso.

Gli esperimenti di fisica delle astroparticelle studiano la radiazione cosmica di fondo, i raggi cosmici, i neutrini, le onde gravitazionali, i raggi gamma di altissima energia, altri tipi di particelle rare che possono dare importanti indizi sull'asimmetria tra materia e antimateria nell'Universo, fino alle particelle che si ritiene possano costituire la materia oscura. Una delle sfide attuali più affascinanti è lo studio della gravità e in particolare quello delle onde gravitazionali predette da Einstein e recentemente osservate dalla collaborazione Virgo-Ligo, con cui si apre una nuova e molto promettente finestra per l'osservazione dell'Universo e lo studio dei buchi neri.

Le ricerche e gli esperimenti di competenza della CSN2 riguardano la fisica astroparticellare e dei neutrini e si possono schematicamente suddividere nelle seguenti linee: lo studio delle proprietà del neutrino, lo studio della radiazione cosmica, lo studio dell'universo oscuro, la ricerca di onde gravitazionali e in fisica generale e quantistica.

Il grafico seguente mostra la suddivisione del bilancio 2020 per le diverse linee scientifiche di pertinenza della CSNII.

- Fisica del neutrino
- Radiazione dall'universo
- L'universo oscuro



Linea scientifica	Percentuale
Fisica del neutrino	34.7%
Radiazione dall'universo	19.1%
L'universo oscuro	13.6%

Borse CSN2 e offerte di lavoro

- [Borse trimestrali laureandi/neo-laureati 2021](#)
- [Premio Rossi](#)

Riunioni

- > Prossima riunione: [12-13 luglio](#)
- > [Calendario riunioni](#)

News

[A BOREXINO IL PRESTIGIOSO COCCONI PRIZE 2021](#)



Marzo 2021: aperte call csn5

[Bando / Modulo](#)



Call for 2021 PhD program

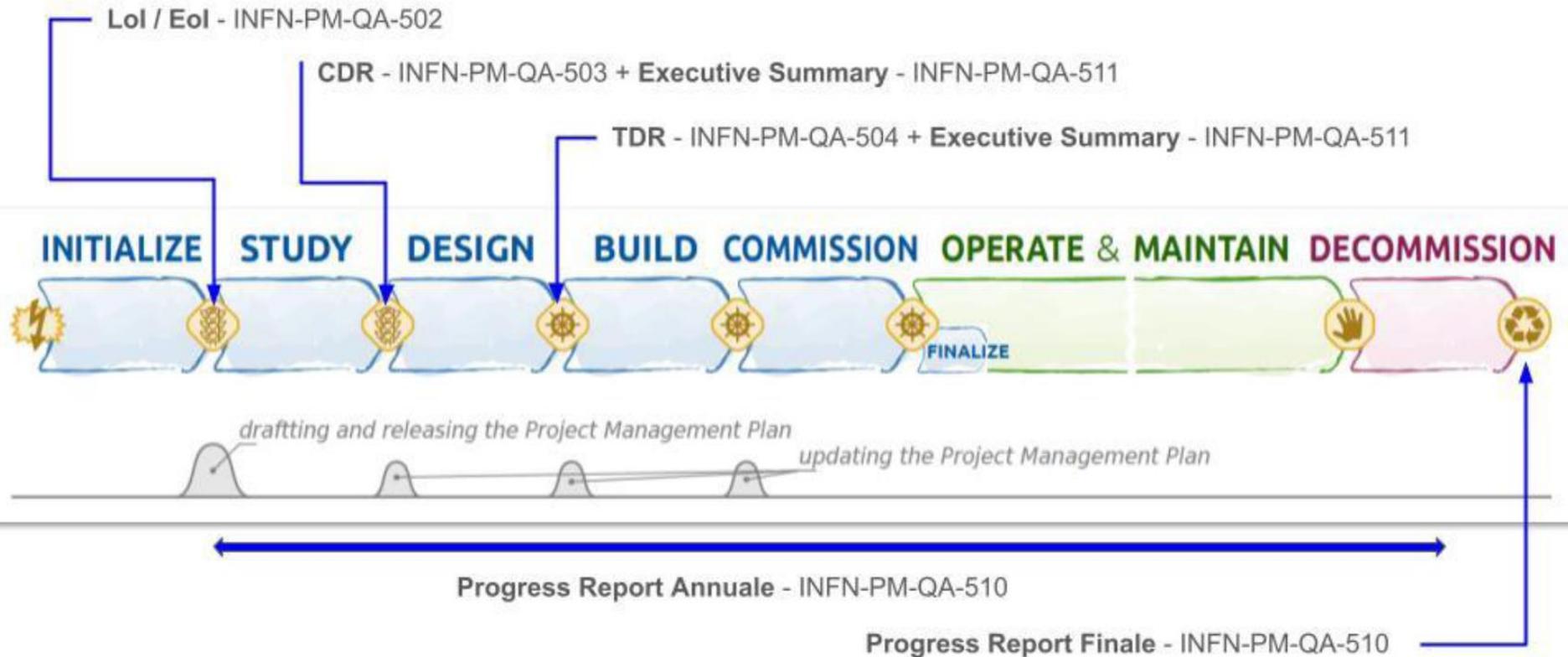


Scuole

- [XXXII Seminario Internazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare "Francesco Romano", Otranto 7-11 Giugno 2021 \(telematica\)](#)
- [ISAPP - Valencia 22-30/07. 2021](#)
- [SOUP2021 - Cagliari 28/06-02/07](#)

PAQ (Piano Assicurazione Qualità)

Linee Guida per la sottomissione e gestione di progetti della CSN2



Questo documento fornisce linee guida per la sottomissione e la gestione dei progetti della CSN2 nelle diverse fasi del loro ciclo di vita come descritto nel PAQ.

Linee guida per gli impegni del personale di ricerca negli esperimenti di CSN2

- La percentuale di impegno di un ricercatore o tecnologo relativamente ad un esperimento di competenza della CSN2 deve essere **non inferiore al 20%**.
- Un ricercatore o tecnologo che afferisce ad una sigla di esperimento di competenza della CSN2 **può partecipare al più ad un'altra sigla** di qualsivoglia commissione.
- **Tutti i dottorandi, perfezionandi e borsisti post-laurea**, che abbiano un'attività predominante in CSN2, devono avere un impegno quasi totale (ovvero dichiarare una percentuale **non inferiore all'80%**) su una singola sigla.
- Per poter aprire una sigla in CSN2 è sufficiente l'apertura della sigla in una singola sezione (sigla locale). **Le sigle locali** sono aperte se raccolgono un impegno complessivo di **almeno 1.5 FTE**, in caso contrario il finanziamento dell'attività è ancora possibile sotto i fondi di dotazione. I Laboratori Nazionali non sono soggetti a questa norma solo per gli esperimenti che hanno sede nei laboratori stessi.
- I responsabili **nazionali e locali** degli esperimenti devono indicare percentuali di impegno non inferiori rispettivamente **al 60% ed al 40%** sugli esperimenti di loro competenza.
- Il numero di **FTE medi di un esperimento** su scala nazionale, calcolato con le percentuali di impegno di ricercatori e tecnologi, **deve essere $\geq 40\%$** .

Casi speciali e common funds

- Deviazioni alle regole sopra esposte, come una percentuale inferiore al 20% su una sigla o la partecipazione a 3 sigle, vanno segnalate ai referee e alla CSN2 che le valutano in relazione a situazioni transitorie o attività specifiche di ricercatori e tecnologi che:
 - si dedichino esclusivamente ad attività teoriche (fenomenologi, ecc.);
 - abbiano attività riguardanti tecniche sperimentali che sono applicabili a più esperimenti (elettronica, meccanica, progettazione), ad esempio sigle di CSN5;
 - siano dipendenti di laboratori nazionali, per le sole attività con sede nei loro laboratori;
 - abbiano attività in un esperimento in fase di chiusura, in fase di sola analisi dati o nel primo anno di apertura di una nuova sigla;
 - si dedichino ad attività di terza missione con partecipazione a sigle della CC3M.

Common funds

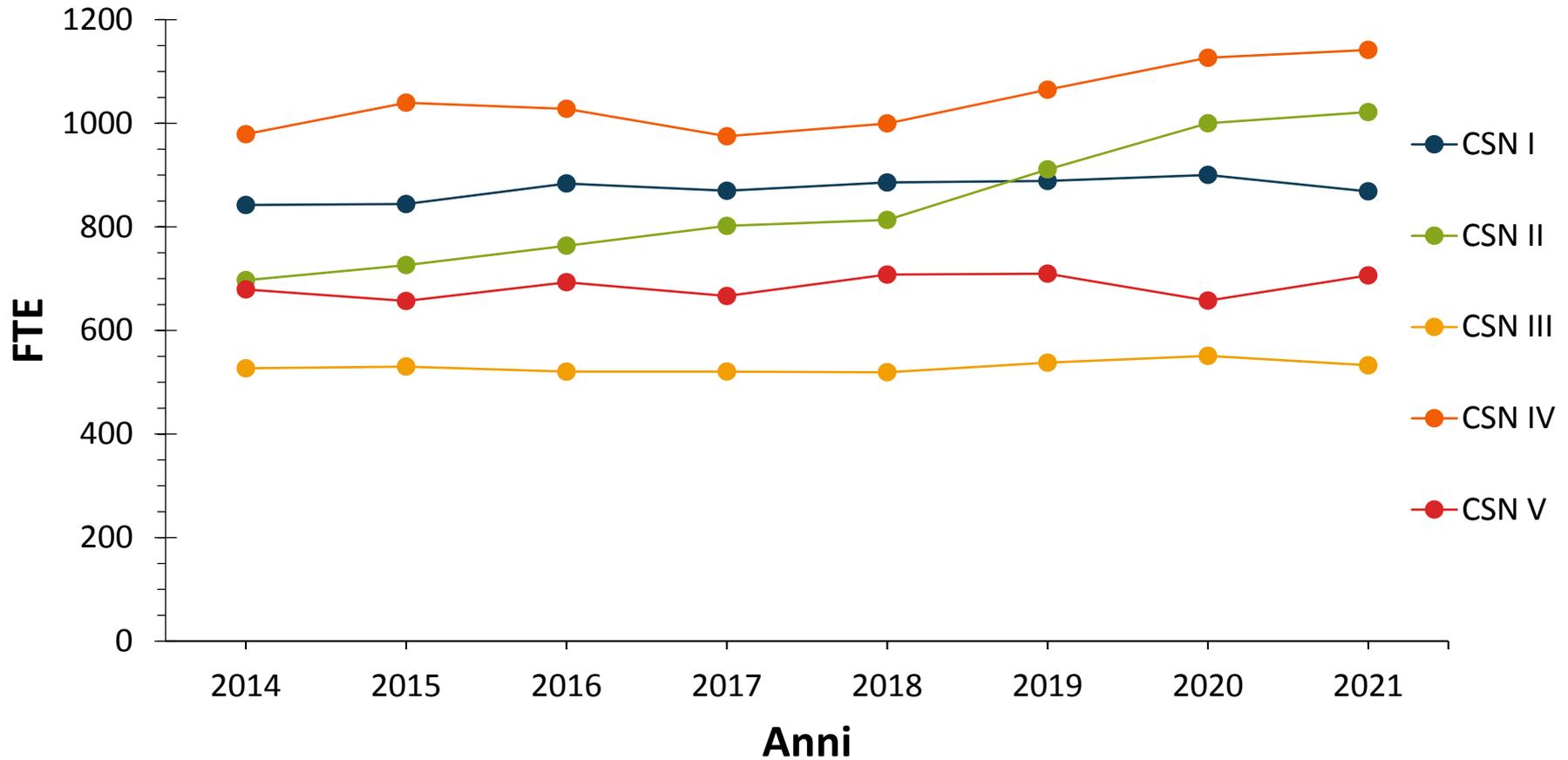
- La CSN2 non riconosce più di una quota CF per persona. In base alle regole INFN si richiede una percentuale di impegno sempre superiore al 50% (FTE) per il conteggio nell'assegnazione dei fondi comuni (CF).

CF* (k€/pers)	FTE _{min}
0-4	50%
4-7	60%
7-10	70%

Summary

	% afferenza	Responsabile locale	Responsabile nazionale	Numero FTE locale	Numero FTE Globale	Dottorandi/borsisti
sigla	> 20 < 20 solo: esperimenti in apertura/ chiusura	≥40%	≥60%	≥1.5 altrimenti la sigla va in DTZ	FTE > (numero ric/tec)*0.4	>80% sul Progetto su cui hanno la borsa
Common funds		% afferenza CSN2		Numero esperimenti		Altri impegni
CF* (k€/pers) 0-4 4-7 7-10	FTE _{min} 50% 60% 70%	% predominante oppure non inferiore al 20% dalla massima*.		2 (+1 esp. CommV)		<ul style="list-style-type: none"> • <30% se N_{esp}>1 • PON-EU ecc. sommati all'esperimento se affine

FTE nelle cinque CSN



	CSN I	CSN II	CSN III	CSN IV	CSN V
2020	900	1000	551	1127	658
2021	869	1022	533	1142	706

Senior non inclusi.

FTE CSNII nella nostra sezione



Gli esperimenti di Gruppo II a Ferrara: goal scientifici

Sigla	Obiettivi scientifici – Coordinatore locale – FTE (preliminary)
JUNO	Neutrino mass hierarchy (reactor antineutrinos), precision measurements of neutrinos parameters, supernova neutrinos, solar neutrinos, atmospheric neutrinos, geoneutrinos, nucleon decays – Fabio Mantovani - 5.2 FTE
NU_AT_FNAL	Oscillazione del neutrino, sia con fasci che con neutrini atmosferici; studio di neutrini da Supernovae, decadimento del protone – Luca Tomassetti – 4.1 FTE
NUCLEUS	NUCLEUS è un esperimento criogenico che punta alla rivelazione di scattering elastico di neutrini. L'esperimento opererà vicino al reattore di Chooz (Francia) impiegando un target cristallino di CaWO_4 equipaggiato con detector «Transition-edge sensor» - Andrea Mazzolari – 1.6 FTE
EUCLID	Investigare l'origine dell'accelerazione dell'Universo e vincolare l'evoluzione della Dark Energy con una missione satellitare, che osservi l'evoluzione delle strutture cosmologiche Massimiliano Lattanzi – 2.0 FTE
LITEBIRD	Vincolare i modi B primordiali del CMB con una missione satellitare – Paolo Natoli – 2.2 FTE
LSPE	Vincolare i modi B primordiali del CMB e la reionizzazione cosmica con l'osservazione combinata di un pallone stratosferico e di un telescopio a terra basato a Tenerife – Luca Pagano – 2.0 FTE
VMB@CERN	Misura della birifrangenza magnetica del vuoto usando un magnete spare di LHC e un polarimetro ultra-sensibile – Guido Zavattini – 2.2 FTE

“Altre” sigle...

- BOREX: sigla in chiusura, va sotto DTZ GRII (0.4 FTE – Ricci - Mantovani)

Borexino: Cocconi Prize 2021 dell'European Physical Society



The **2021 Giuseppe and Vanna Cocconi Prize** for an outstanding contribution to Particle Astrophysics and Cosmology is awarded to the Borexino collaboration for the groundbreaking observation of solar neutrinos from the pp chain and CNO cycle that provided unique and comprehensive tests of the Sun as a nuclear fusion engine.

- XENON: sigla in DTZ GRII (0.7 FTE – Zavattini – Vecchi)
- Bullkid 2(CSNV): uno spin off di NUCLEUS (Mazzolari, Bandiera, Guidi, Tamisari)
- Virgo: personale interessato (Drago, Beiger, ...) afferisce ad altre sezione (per il momento...)

Prossimi interventi

Speaker

Esperimento

Lattanzi

EUCLID

Mantovani

JUNO

Mazzolari

NUCLEUS + BULLKID 2

Pagano

LSPE + LITEBIRD

Tomassetti

NU AT FNAL

Zavattini

VMB@CERN + XENON

Grazie a tutti!

